



الگوی یادگیری مسأله‌های

(آموزش تیپ‌بندی شده‌ی روش حل مسأله)

ریاضی ۲

(دوم دبیرستان)

مشمول بر ۲۱۲ تیپ

مؤلفان:

علی عظیم‌نژاد، مصطفی باغدارنیا، علیرضا مصطفوی، مهدی فقیهی، مهدی مزدهی، کرامت خداکریم، مهدی مسعودی

هماهنگی و نظارت علمی: علی عظیم‌نژاد

الگوی یادگیری مسأله‌های (آموزش تیپ‌بندی شده روش
حل مسأله) ریاضی (۲) / مولفان علی عظیم‌نژاد ...
| و دیگران | - تهران: فکور، ۱۳۸۴.
۳۱۰ ص: مصور، جدول.

ISBN 964-8831-12-2: ۳۵۰۰۰ ریال

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. ریاضیات - مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه). ۲.
ریاضیات - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه). ۳. ریاضیات -
کتاب‌های درسی - راهنمای آموزشی (متوسطه). الف.

عظیم‌نژاد، علی

۵۱۰/۷۶

۷۴ الف ۱۳۹ QA

۸۴-۲۵۶۳۶ م

کتابخانه ملی ایران



عنوان کتاب:

مؤلفان:

هماهنگی و نظارت علمی:

امور کامپیوتری:

طراح روی جلد:

قطع:

چاپ:

تیراژ:

قیمت:

شابک:

الگوی یادگیری مسأله‌های ریاضی (۲)

عظیم‌نژاد، باغدارنیا، مصطفوی، فقیهی، مزدهی، خداکریم، مسعودی

علی عظیم‌نژاد

آرش فکری، فروزان فقیری

حمید گودرزی

رحلی

آذر ۸۴

۲۰۰۰

۳۵۰۰ تومان

۹۶۴-۸۸۳۱-۱۲-۲

به نام خدا فرایند یادگیری و نحوه استفاده از کتاب‌های الگو

فرایند یادگیری چگونه است؟

احتمالاً برای شما زیاد اتفاق افتاده است که درس معلم‌تان را خیلی خوب فهمیده‌اید و موضوع درسی برایتان کاملاً جا افتاده است. اما هنگامی که در منزل شروع به حل تمرین کرده‌اید، متوجه شده‌اید که برخلاف انتظارتان قادر به حل مطلوب آن‌ها نیستید. این موضوع نشان می‌دهد که «شما با شرکت در کلاس درس، با موضوع درس آشنا شده‌اید.» اما درس را یاد نگرفته‌اید.

مسئله این است که:

بین آشنا شدن با موضوع درسی تا یادگیری آن و بعد تسلط کامل به آن، فاصله‌ای وجود دارد که به طور متعارف طبق مراحل زیر طی می‌شود:

۱- آشنایی با موضوع در کلاس درس

۲- مطالعه‌ی ویژه‌ی معلم

۳- مطالعه‌ی کتاب درسی

۴- استفاده از منابع تکمیلی و کمک درسی

۵- شرکت در کوییزها

۶- شرکت در آزمون‌ها

ویژگی‌های کتاب‌های الگو، کوییزها و آزمون‌ها

ما در کتاب‌هایمان برای تمامی مراحل فوق برنامه و راهکارهایی داریم که مبتنی بر سال‌ها تجربه در کار آموزش و تماس مستقیم با طیف وسیعی از دانش‌آموزان در مقاطع مختلف می‌باشد. اما در این مختصر در مورد مراحل مربوط به استفاده از منابع تکمیلی، کوییزها و آزمون‌ها به توضیح چند نکته می‌پردازیم.

منابع تکمیلی ما اساساً شامل کتاب‌های الگو است. ساختار اساسی این کتاب‌ها، ارائه‌ی تیپ‌بندی شده‌ی مباحث است این کتاب‌ها توسط دبیران با تجربه تألیف شده‌اند.

ترتیب ارائه‌ی مباحث در کتاب‌های الگو کاملاً منطبق با آن چیزی است که در تمام کلاس‌های آموزشی موفق ارائه می‌شود. بنابراین، می‌توان این مباحث را با اطمینان به ترتیب ارائه شده در کتاب، مطالعه نمود.

هر موضوع به طور «تجمعی» ارائه شده است، بدین معنا که اگر مبحث معینی در کتاب‌های درسی سال‌های مختلف آمده باشد، همه‌ی آن‌ها یک جا آموزش داده شده است و با مطالعه‌ی آن، هم‌زمان کل مباحث مرور خواهد شد.

تیپ‌های هر موضوع از استقلال نسبی برخوردار هستند. یعنی نیازی نیست که حتماً کل یک فصل خوانده شود تا کتاب قابل استفاده باشد، بلکه موضوع به موضوع یا حتی زیرموضوع به زیرموضوع می‌توان از کتاب الگو کمک گرفت.

پس از مطالعه‌ی هر فصل کتاب، اگر به حل مسئله‌ها پردازید، ملاحظه خواهید کرد که تقریباً همه‌ی سؤال‌ها آشنا هستند و می‌توانید هر یک را در سبب تیپ مخصوص به خود قراز داده و به آن، با الگوهای که در ذهنتان به وجود آمده است به راحتی پاسخ دهید.

پس از فراگیری هر مبحث و قبل از پرداختن به موضوع بعدی، شرکت در کوییز می‌تواند، باعث جمع‌بندی آموخته‌های شما مبحث به مبحث شود. ضعف‌های شما را بشناساند و سرعت‌تان را در پاسخ‌دهی به تست افزایش دهد. دقت کنید برای جمع‌بندی یک جای درس‌های مختلف، آزمون‌های منظم دوره‌ای بسیار مؤثر است. برنامه‌ی آزمون‌های ما (انتشارات فکور) به روش علمی و به موازات آن‌چه که در مدارس و مراکز آموزشی رخ می‌دهد طراحی شده‌اند و نه تنها مانعی در حرکت عادی آموزشی نیست بلکه همراه و یار کار در مدرسه و مراکز آموزشی است. در ضمن تنها آزمونی در کشور است که سؤال‌های هر درس به طور تیپ‌بندی ارائه شده‌اند. این امر امکان ارزیابی وضعیت دانش‌آموز را تا حد ریز مبحث (تیپ) فراهم می‌کند و رفع اشکال را نیز دقیق‌تر و سریع‌تر می‌سازد.

مفتاح

انتشارات فکور

به نام یزدان پاک

مقدمه‌ی مؤلف:

دانش‌آموزان و اساتید گرامی، سلام.

همان‌طور که می‌دانید کتاب ریاضی سال دوم دبیرستان از نظر محتوای مطالب و عناوین، گسستگی زیادی دارد. در این مقدمه تصمیم گرفتم به جای ذکر مطالبی که شاید زیاد هم مورد استفاده قرار نگیرد، شما عزیزان را با اساتید و دست‌اندرکاران این پروژه‌ی تألیفی آشنا نمایم. جدول زیر را ملاحظه بفرمایید:

عنوان	مؤلف	ویراستار
فصل اول: معادلات گویا، اصم و نامعاده	کرامت خدا کریم	زهراسادات یمینی - منیره احمدی‌کیا
فصل دوم: رابطه، تابع و انتقال محورها	علیرضا مصطفوی	زهراسادات یمینی - منیره احمدی‌کیا
فصل سوم: ماتریس‌ها و دستگاه‌های معادلات	مهدی مسعودی	فاطمه تدینی نوایی - منیره احمدی‌کیا
فصل چهارم: رسم توابع	علی عظیم‌نژاد	منیره احمدی‌کیا - ناهید اسمعیلی‌نژاد
فصل پنجم: دنباله و تصاعد	علی عظیم‌نژاد	زهراسادات یمینی - منیره احمدی‌کیا
فصل ششم: روابط بین نسبت‌های مثلثاتی	مهدی فقیهی	منیره احمدی‌کیا - فاطمه تدینی نوایی
فصل هفتم: بردار	مصطفی باغدارتیا	منیره احمدی‌کیا - فاطمه تدینی نوایی
فصل هشتم: آنالیز ترکیبی و احتمال	مهدی مزدهی	منیره احمدی‌کیا - زهراسادات یمینی
هماهنگی و نظارت علمی: علی عظیم‌نژاد		

تشکر و سپاس فراوان از:

- آقای آرش فکری و خانم فروزان فقیری به خاطر ذوق و سلیقه‌ی فراوان در طراحی و صفحه‌آرایی کتاب.
- سرکار خانم منیره احمدی‌کیا، ویراستار ارشد گروه ویرایش به خاطر دقت‌نظر و ریزبینی بسیار زیاد در بازخوانی مطالب.
- آقای مهندس محمد جعفر مفتاح، استاد عرصه‌ی مدیریت آموزشی به خاطر راهنمایی‌های حکیمانه.

«آغاز نگارش این پروژه‌ی تألیفی با نام و یاد فاطمه‌ی (زهراسادات)»

و پایان آن در انتهای ماه مبارک رمضان با ذکر «سای یا علی (ع)»

امیدوارم از مطالعه‌ی یکایک سطرها و صفحات این کتاب لذت ببرید.

علی عظیم‌نژاد

آذر ۸۴

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
	فصل اول: معادلات گویا، اصم و نامعادله
۹	بخش اول: تعیین علامت چند جمله‌ای‌ها
۲۲	بخش دوم: حل معادله شامل عبارات گویا و اصم
	فصل دوم: رابطه، تابع و انتقال محورها
۲۸	بخش اول: رابطه و تابع
۴۵	بخش دوم: قرینه‌یابی، انتقال محورها، محور و مرکز تقارن
	فصل سوم: ماتریس‌ها و دستگاه‌های معادلات
۵۰	بخش اول: ماتریس
۷۳	بخش دوم: دستگاه‌های دو معادله و دو مجهول
	فصل چهارم: رسم توابع
۸۴	بخش اول: رسم توابع مثلثاتی
۹۵	بخش دوم: تابع جزء صحیح
۱۰۳	بخش سوم: توابع نمایی و لگاریتم
	فصل پنجم: دنباله و تصاعد
۱۲۳	بخش اول: دنباله‌ی اعداد
۱۲۹	بخش دوم: تصاعد حسابی
۱۳۹	بخش سوم: تصاعد هندسی
۱۵۶	فصل ششم: روابط بین نسبت‌های مثلثاتی
۱۷۶	فصل هفتم: بردار
	فصل هشتم: آنالیز ترکیبی و احتمال
۱۹۷	بخش اول: آنالیز ترکیبی
۲۱۲	بخش دوم: احتمال

توجه: مطالبی که در کتاب فوق با علامت ✎ مشخص شده‌اند، ویژه‌ی دانش‌آموزان علاقمند می‌باشد.